SP-PM1twin

3G/HD/SD-SDI オーディオモニタ

取扱説明書

Ver　1．03

株式会社 コスミックエンジニアリング

はじめにお読みください

ご使用上の注意

正しく安全にお使いいただくために、ご使用の前に必ずこの取扱説明書をお読みください。
お読みになった後は、必ず装置の近くの見やすいところに大切に保管してください。

絵表示について

この取扱説明書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。
その表示と意味は次のようになっています。 内容をよく理解してから本文をお読みください。

警告 この表示内容を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を表しています。

注意 この表示内容を無視して誤った取り扱いをすると、人が損害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を表しています。

左の記号は注意（危険・警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。
図の中に具体的な注意内容が描かれています。

左の記号は禁止の行為であることを告げるものです。
図の中や近傍に具体的な禁止内容が描かれています。

左の記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。
図の中に具体的な指示内容が描かれています。

万一、製品の不具合や停電などの外的要因で、映像や音声の品質に障害を与えた場合でも、本製品の修理以外の責はご容赦願います。

⚠ 警告

■ 万一異常が発生したらそのまま使用しない
煙が出ている、変なにおいがする、異常な音がする。
このような時はすぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いたあと、
本製品を設置した業者またはメーカに修理を依頼してください。

■ お客様による修理はしない
お客様による修理は危険ですので、絶対におやめください。

■ 不安定な場所に置かない
ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所に置かないでください。
落ちたり倒れたりして、けがの原因となることがあります。

■ 内部に異物を入れない
通風口などから内部に金属類や燃えやすいものなどを差し込んだり、
落とし込んだりしないでください。 火災・感電・故障の原因となります。
万一内部に異物が入った場合は、まず本体の電源を切り、電源プラグを
コンセントから抜いてください。

■ 本体フレーム等の天板等を外したり、改造をしない
内部には電圧の高い部分がありますので、触ると感電の原因となります。
機器を改造しないでください。 火災・感電の原因となります。

■ ご使用は正しい電源電圧で
表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。
火災・感電・故障の原因になります。

■ 雷が鳴り出したら電源プラグには触れない
火災・感電の原因になります。

■ 電源プラグはコンセントの奥まで確実に差し込む
ショートや発熱により、火災・感電の原因となります。

■ 電源ケーブルを傷つけない
電源ケーブルを加工しない。無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしない。
電源ケーブルの上に機器本体や重いものを載せない。
電源ケーブルを熱器具に近づけない。 火災・感電の原因となります。

■ 機器の上に水や薬品等が入った容器を置かない
こぼれたり、中に入った場合、火災・感電・故障の原因となります。

■ 機器の上に小さな金属物を置かない
万一内部に異物が入った場合は、まず本体の電源を切り、電源プラグを本体
から抜いてください。 火災・感電・故障の原因となります。

⚠ 注意

■ 電源プラグを抜くときは

電源プラグを抜くときは電源ケーブルを引っ張らずに必ずプラグをもって抜いてください。 ケーブルが傷つき、火災・感電の原因となります。

■ 濡れた手で電源プラグを抜き差ししない

感電の原因となることがあります。

■ 次のような場所には置かない

火災・感電の原因となります。
湿気やほこりの多いところ、直射日光の当たるところや暖房器具の近くなど
高温になるところ、油煙や湯気の当たるところ、水滴の発生しやすいところ。

■ 通風孔をふさがない

本体には内部の温度上昇を防ぐための通風孔が開けてありますので、次のような使い方はしないでください。 内部に熱がこもり、火災の原因となります。
あお向け、横倒、逆さまにする。 風通しの悪い狭い場所に押し込む。

■ 重いものを載せない

機器の上に重いものや本体からはみ出る大きなものを置かないでください。
バランスがくずれて倒れたり、落下して、けがの原因となります。

■ 機器の接続は説明書をよく読んでから接続する

本体の電源を切り、各々の機器の取扱説明書に従って接続してください。
指定以外のケーブルを使用したり延長したりすると発熱し、火災・やけどの原因となります。

■ 長時間使用しないときは電源プラグを抜く

安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
火災の原因となることがあります。

■ お手入れをする時は電源プラグを抜く

安全のため電源プラグをコンセントから抜いてください。
感電の原因となることがあります。

仕様および外観は改良のため、予告無く変更することがあります。
本機を使用できるのは日本国内のみで、海外では使用できません。
海外仕様、DC入力仕様については弊社営業までお問い合わせ下さい。

目 次

目 次

1. 概要

- SP-PM1twinは、3G/HD/SD-SDI、AES/EBU、アナログオーディオに対応したオーディオモニタです。

- スピーカはフルレンジにウーハーを加えた6スピーカ 2ウェイ方式で、豊かな低音を再生します。

- 高輝度・高精細LCDによるバーグラフ/針式VUメータ表示、5.1chダウンミックス機能、アナログオーディオ8ch出力等を搭載した多機能モデルです。

- EIA 1RUの19インチラックマウントサイズです。

- 欧州RoHS指令に適合しております。

2. 構成

SP-PM1twinは本体と付属品で構成されています。
下記の表の通り揃っていることを確認して下さい。

品 名	型 名	数量	備 考
3G/HD/SD-SDI オーディオモニタ	SP-PM1twin	1	本体
電源ケーブル		1	
取扱説明書		1	本書
検査合格証		1	

3. 機能

- 2系統のSDI、4系統のAES/EBU、ステレオ2系統のアナログ入力を備え、フロントの専用スイッチで選択します。

- SDIオーディオはエンベデッドされた16チャンネルから、1/2ch、3/4ch、5/6ch、7/8ch、9/10ch、11/12ch、13/14ch、15/16chの1組を選択します。

- AES/EBUは4系統8チャンネルから、1/2ch、3/4ch、5/6ch、7/8chの1組を選択します。

- 5.1chダウンミックス機能を搭載しモニタリングが可能、ミックスレベルは3パターンから選択できます。

- 選択されたオーディオ信号はスピーカやヘッドホン出力に加え、アナログライン信号としても出力されます。

- SDI、AES/EBU入力では8チャンネルを、アナログ入力では4チャンネルを同時にアナログ(Dsub)およびデジタル(AES/EBU)で出力します。

- 高効率パワーアンプを採用し、大音量でも低発熱、低消費電力を実現しています。

- レベルメータはLCDによる高精細26セグメントバーグラフまたは針式VUメータが選択でき、どちらもピークホールド表示が可能です。またバーグラフの時は応答速度(VU/ピーク)の切替が可能です。

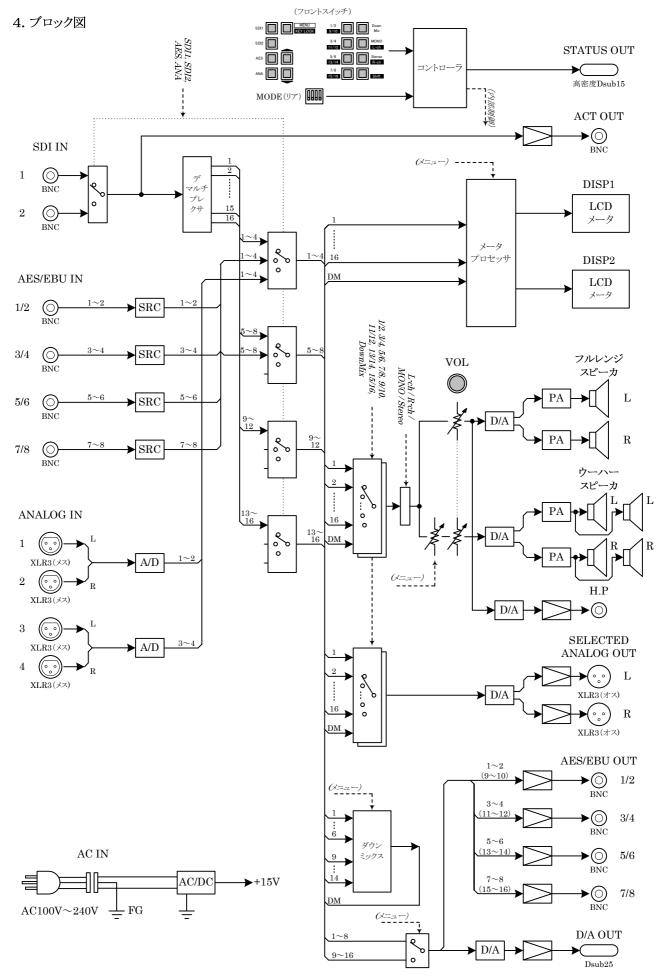
- オーディオ信号の有無をAES/EBUでは8チャンネル、SDIでは8/16チャンネル個別に表示します。

- 選択されたSDI入力信号のバッファ出力を1系統搭載しています。

- SDI、AES/EBU入力、アナログ入出力の基準レベルをメニューで切り替えることができます。

- アナログオーディオの入出力は、全て電子バランス式です。

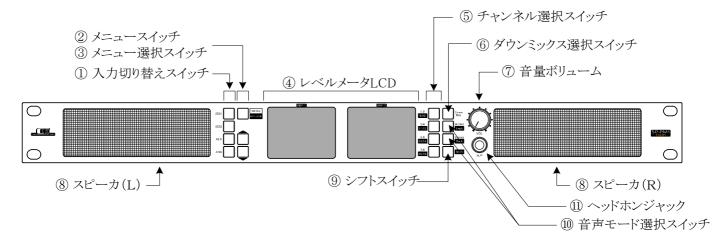
- 入力ソースの選択、チャンネル/ダウンミックスの選択、およびL/R/Mono/Stereoの選択用には、それぞれ専用スイッチを設け、即座に切り替えることが可能となっています。

※ SDI信号は映像と音声が同期している必要があります。 非同期の信号では音が歪んだりノイズが発生する場合があります。

5. 操作説明

5－1. 電源の投入と切断

電源スイッチはリアパネルに配置されています。 電源スイッチ⑫をON側にすると電源が入り、
電源スイッチをOFF側にすると電源が切れます。

5－2. 各部の名称

5－2－1. フロントパネル

① 入力切り替えスイッチ　　SDI1/SDI2/AES/ANA
　モニタするオーディオの入力ソースを選択します。最後に選択された設定が本体に記憶されます。

SDI1	SDI1入力を選択
SDI2	SDI2入力を選択
AES	AES/EBU入力を選択
ANA	アナログオーディオ入力を選択

② メニュースイッチ　　MENU/KEY LOCK
　メニューモードを有効にし、各種設定を行います。メニューの全設定が本体に記憶されます。
　また、シフトスイッチ ⑨を押しながらメニュースイッチ②を長押し(1秒)することにより、キー操作を
　一時的に無効にします(キーロック機能)。キーロックの解除も同様にシフトスイッチ ⑨を押しながら
　メニュースイッチ②を長押し(1秒)します。

③ メニュー選択スイッチ(上下キー)
　メニューモードで、設定項目の選択や設定値を変更するために使用します。

④ レベルメータLCD　　DISP1, DISP2
　バーグラフや針式VUメータに加えて、入力ソースやSDIフォーマット、各種設定値を表示します。

⑤ チャンネル選択スイッチ　　1/2 (9/10), 3/4 (11/12), 5/6 (13/14), 7/8 (15/16)
　モニタするオーディオのチャンネルを切り替えます。ダウンミックススイッチ⑥の設定と合わせて、最後に
　選択されたモニタ音声チャンネルの設定が本体に記憶されます。
　1/2から7/8までは各チャンネル選択スイッチを押すことにより切り替わります。
　9/10から15/16(黒地に白文字)まではシフトスイッチ ⑨を押しながらチャンネル選択スイッチ⑤を押すか
　もしくはシフトスイッチ ⑨を押してからチャンネル選択スイッチ⑤を押すことにより切り替わります。
　奇数チャンネルはスピーカ(L)に、偶数チャンネルはスピーカ(R)に出力されます。
　なお、AES／EBU入力選択時に9/10から15/16を選択した場合、およびアナログ入力選択時に5/6から
　15/16を選択した場合は無音となります。

⑥ ダウンミックス選択スイッチ　　Downmix

ch1～6またはch9～14の音声をサラウンド5．1チャンネル音声とし、それらを2チャンネルにダウンミックスします。スピーカ/ヘッドホンによる再生に加えて、ダウンミックス音声レベルの表示および選択音声アナログ出力コネクタ⑱への出力も行います。チャンネル選択スイッチ⑤の設定と合わせて、最後に選択されたモニタ音声チャンネルの設定が本体に記憶されます。

ch1～6のダウンミックス出力をモニタリングする場合は、ダウンミックス選択スイッチ⑥を押します。針式VUメータ表示の場合はダウンミックス音声のレベルが表示されます。バーグラフ表示の場合はch7/8の位置にダウンミックス音声のレベルが表示されます。

ch9～14のダウンミックス出力をモニタリングする場合は、シフトスイッチ⑨を押しながらダウンミックス選択スイッチ⑥を押すか、一度シフトスイッチ⑨を押してからダウンミックス選択スイッチ⑥を押します。針式VUメータ表示の場合はダウンミックス音声のレベルが表示されます。バーグラフ表示の場合はch15/16の位置にダウンミックス音声のレベルが表示されます。

AES/EBU入力でch9～14を選択した場合、およびアナログ入力が選択されている場合、出力は無音となります。

ダウンミックスレベル（計算式）および係数はメニューで設定されたものが使用されます。
詳細については、「5－3．メニュー操作」の「5－3－3．DM Formula」、「5－3－4．DM Coef」および「7．ダウンミックス機能について」をご参照ください。

⑦ 音量ボリューム　VOL

スピーカの音量およびヘッドホンの音量を調整します。

⑧ スピーカ（L）（R）

⑨ シフトスイッチ　　Shift

チャンネル選択スイッチなど、2つの機能が割り当てられているスイッチと一緒に使用します。
シフトスイッチ ⑨を押しながら2つの機能が割り当てられているスイッチを押すか、シフトスイッチ⑨を一度押してから2つの機能が割り当てられているスイッチを押すことにより、2番目の機能が選択されます。

また、シフトスイッチ⑨を2回続けて押すことにより、一時的にシフトスイッチが押され続けた状態になります（シフトロック機能）。シフトロック状態を解除するには再度シフトスイッチ ⑨を押すかメニュースイッチ②を押します。

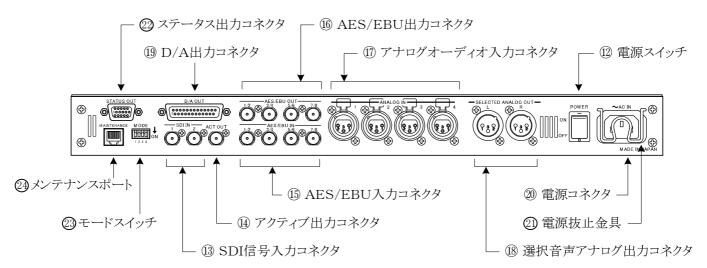
⑩ 音声モード選択スイッチ　　MONO（L－ch），　Stereo（R－ch）

スピーカおよびヘッドホンの左右の音源を切り替えます。最後に選択された設定が本体に記憶されます。
MONO／Stereoは音声モード選択スイッチ⑩を押すことにより切り替わります。
L－ch／R－chはシフトスイッチ ⑨を押しながら音声モード選択スイッチ⑩を押すか、もしくはシフトスイッチ ⑨を一度押してから音声モード選択スイッチ⑩を押すことにより切り替わります。

MONO	左右ともLとRの音源がミックスされたモノラルで出力されます
Stereo	左がL、右がRの音源がステレオで出力されます
L－ch	左のみLの音源が出力されます
R－ch	右のみRの音源が出力されます

⑪ ヘッドホンジャック　　H.P

ヘッドホンを接続します。　ヘッドホン接続時はスピーカ出力がミュートされます。

5－2－2. リアパネル

⑫ 電源スイッチ　POWER

電源スイッチを ON側にすると電源が入り、電源スイッチを OFF側にすると電源が切れます。

⑬ SDI信号入力コネクタ　SDI IN

オーディオ信号がエンベデッドされたSDI信号を入力するコネクタで、2系統を接続可能です。
入力切り替えスイッチ①でSDI1またはSDI2を選択し、チャンネル選択スイッチ⑤でチャンネルを選択します。
ダウンミックス選択スイッチ⑥を押すことにより、ダウンミックスした音声をモニタすることも可能です。

⑭ アクティブ出力コネクタ　ACT OUT

入力切り替えスイッチ①でSDI2が選択された場合、SDI2の信号がバッファ出力されます。
それ以外（SDI1、AES／EBUもしくはアナログ）が選択されている場合は、SDI1がバッファ出力されます。なお、この出力はリクロック出力ではありません。

⑮ AES/EBU入力コネクタ　AES/EBU IN

AES/EBUに準拠したデジタルオーディオ信号を入力するコネクタで、4系統を接続可能です。
入力切り替えスイッチ①でAESを選択し、チャンネル選択スイッチ⑤でチャンネルを選択します。
ダウンミックス選択スイッチ⑥を押すことにより、ダウンミックスした音声をモニタすることも可能です。

⑯ AES/EBU出力コネクタ　AES/EBU OUT

入力切り替えスイッチ①で選択したSDIオーディオ, AES/EBUまたはアナログオーディオを、デジタル出力するコネクタです。 SDIオーディオ, AES/EBUは8チャンネル分を、アナログオーディオは4チャンネル分を同時に出力します。

⑰ アナログオーディオ入力コネクタ　ANALOG IN

アナログオーディオ信号を入力するコネクタで、4入力（ステレオで2系統）を接続可能です。
入力切り替えスイッチ①でANAを選択し、チャンネル選択スイッチ⑤でチャンネルを選択します。
Lが奇数チャンネル、Rが偶数チャンネルになります。

⑱ 選択音声アナログ出力コネクタ　SELECTED ANALOG OUT

スピーカやヘッドホンでモニタしているオーディオ信号と同一の信号をアナログライン出力するコネクタです。

⑲ D/A出力コネクタ　D/A OUT

AES/EBU出力（⑯）と同じ音声信号をアナログライン出力するコネクタです。

⑳　電源コネクタ　 AC IN

付属品の電源ケーブルを接続するコネクタです。

㉑ 電源抜止金具

抜け防止のために電源ケーブルを固定する金具です。

㉒ ステータス出力コネクタ　 STATUS OUT

8チャンネルのそれぞれにおいて、無音検出のステータスを出力するコネクタです。

（「8－2. ステータス出力コネクタ㉒」参照）

㉓ モードスイッチ　 MODE

本機の動作をピアノスイッチで設定します。

スイッチは4連で左端が1番、右端が4番、それぞれ上側が「OFF」、下側が「ON」になります。

※ 工場出荷時は全て「OFF」です。

1番　 デジタルオーディオデータのチャンネルステータス（non-PCMビット）を監視し、入力された音声データがnon-PCMデータの場合に音を出すかミュートするかを設定をします。

OFF： non-PCMデータの時には出力をミュートします。

ON ： non-PCMデータの場合でもPCMデータとして音声出力します。

2番　 Reserved

3番　 Reserved

4番　 Reserved

㉔ メンテナンスポート

保守・メンテナンス用のコネクタです。本コネクタには何も接続しないでください。

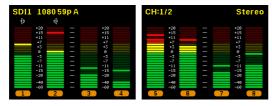
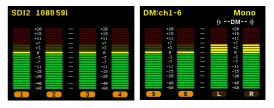
5−3. メニュー操作

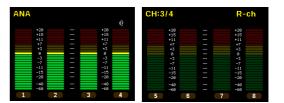
通常は2つのLCDにレベルメータ(バーグラフ/針式VUメータ)を表示することに加えて、

- ・DISP1 ： 現在選択中の入力ソース、SDI入力フォーマット、キーロック状態
- ・DISP2 ： モニタリング中のチャンネル、シフトロック状態、音声モード

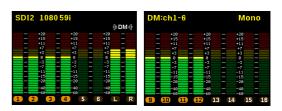
を表示します。

また、バーグラフ表示の場合はモニタリングしているチャンネルの上部に、針式VUメータ表示の場合はモニタリングしているチャンネルの右下に、スピーカアイコンが表示されます。
いくつかの表示例を以下に示します。

バーグラフ8ch

SDI1(1080p59 LevelA) / モニタチャンネル:1, 2 / ステレオ出力 / Peak Hold On

SDI2(1080i59) / モニタチャンネル:ダウンミックス(ch1−6) / モノラル出力

AES/EBU / モニタチャンネル:5, 6 / L−ch出力

アナログ入力 / モニタチャンネル:3, 4 / R−ch出力

バーグラフ16ch

SDI1(1080p59 LevelA) / キーロック中 / モニタチャンネル:1, 2 / シフトロック中 / ステレオ出力

SDI2(1080i59) / モニタチャンネル:ダウンミックス(ch1−6) / モノラル出力

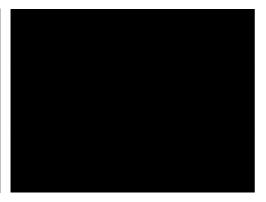
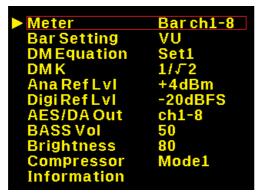
針式VUメータ

SDI1(1080p59 LevelA) / キーロック中 / モニタチャンネル:1, 2 / シフトロック中 / ステレオ出力 / PeakHoldMarker有り

針式VUメータ(Wide)

SDI1(1080p59 LevelA) / キーロック中 / モニタチャンネル:1, 2 / シフトロック中 / ステレオ出力

メニュースイッチ②を長押し（1秒）するとメニューモードに切り替わり、DISP1④に設定項目の一覧と現在の設定値が表示されます。カーソルの位置は、左端の三角マーク（ ▶ ）およびハイライト表示で示されます。

▶ Meter	Bar ch1-8
Bar Setting	VU
DM Equation	Set1
DM K	1/√2
Ana Ref Lvl	+4dBm
Digi Ref Lvl	-20dBFS
AES/DA Out	ch1-8
BASS Vol	50
Brightness	80
Compressor	Mode1
Information	

メニュー選択スイッチ（上下キー）③で設定を変更したい項目にカーソルを合わせてメニュースイッチ②を押すと選択した項目の設定値一覧がDISP2④に表示されます。現在の設定値がハイライト表示されます。

メニュー選択スイッチ（上下キー）③で新たな設定値を選び、メニュースイッチ②を押すとその値が設定されます。キャンセルする場合は現在と同じ設定値を選んだ状態でメニュースイッチ②を押してください。

メニューモードから通常の表示に戻るにはメニュースイッチ②を長押し（1秒）します。
また、何も操作せず3分が経過すると、メニューモードを抜けて通常表示に戻ります。

メニューの全設定は本体内部に記憶していますので、電源を入れるたびに設定し直す必要はありません。
以下の各項目について、最後に選択された設定を本体に記憶しています。

- ・メニューの全項目
- ・入力ソース（SDI1，SDI2，AES，ANA）
- ・モニタするチャンネル（1/2～15/16、およびDownMix）
- ・音声モード（Stereo/Mono/L-ch/R-ch）

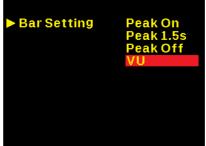
5－3－1. Meter

レベルメータの表示形式を設定します。

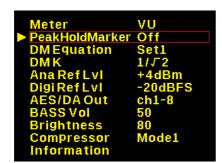
- Bar ch1－8　：　バーグラフ形式（ch1～ch8を表示）
- Bar ch1－16　：　バーグラフ形式（ch1～ch16を表示）
- VU　：　針式VUメータ形式（－40dB ～ ＋10dB）
- VU Wide　：　針式VUメータ形式（－60dB ～ ＋20dB）

5－3－2. Bar Setting

このメニューは Meter の設定で Bar ch1－8 または Bar ch1－16 を選択したときのみ表示されます。
バーグラフ表示におけるバーの振れ方とピークレベルの表示形式を設定します。

- Peak On　：　ピークメータ（応答速度が速い）。ピークレベルを保持し続けます。
- Peak 1. 5s　：　ピークメータ（応答速度が速い）。ピークレベルを1. 5秒保持します。
- Peak Off　：　ピークメータ（応答速度が速い）。ピークレベルは表示しません。
- VU　：　VUメータ（応答速度が遅い）。ピークレベルは表示しません。

5－3－3. PeakHoldMarker

このメニューは Meter の設定で VU または VU Wide を選択したときのみ表示されます。
針式VUメータ表示におけるPeakHoldMarkerの表示形式を設定します。

- On　：　PeakHoldMarkerを保持し続けます。
- 1. 5s　：　PeakHoldMarkerを1. 5秒保持します。
- Off　：　PeakHoldMarkerは表示しません。

5－3－4. DM Equation

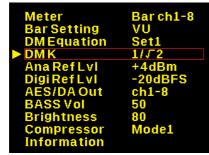
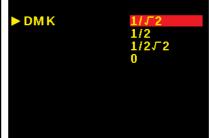
ダウンミックスする際の計算式を指定します。詳細については「7. ダウンミックス機能について」をご参照ください。

- Set1　：　ARIB STD－B30に規定された計算式Set1を使用します。
- Set2　：　ARIB STD－B30に規定された計算式Set2を使用します。
- Set3　：　ARIB STD－B30に規定された計算式Set3を使用します。

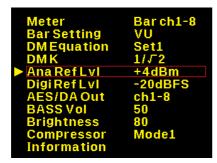
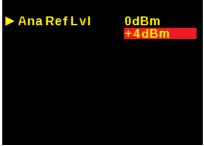
Meter	Bar ch1-8
Bar Setting	VU
▶ DM Equation	Set1
DM K	1/√2
Ana Ref Lvl	+4dBm
Digi Ref Lvl	-20dBFS
AES/DA Out	ch1-8
BASS Vol	50
Brightness	80
Compressor	Mode1
Information	

5－3－5. DM K

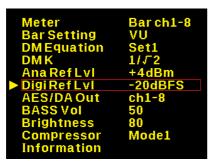
ダウンミックス計算式で使用する係数kの値を指定します。詳細については、「7. ダウンミックス機能について」をご参照ください。

- 1/√2　：　$k = 1/\sqrt{2}$　(－3dB)
- 1/2　：　$k = 1/2$　(－6dB)
- 1/2√2　：　$k = 1/2\sqrt{2}$　(－9dB)
- 0　：　$k = 0$

5－3－6. Ana Ref Lvl

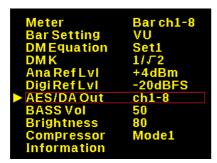
アナログ入出力の基準レベルを指定します。
アナログ入力においては、レベルメータ表示で0dBとなる信号レベルを指定することになります。
アナログ出力においては、デジタル基準レベルの信号をアナログ出力する際の信号レベルとなります。

- 0dBm　：　アナログ基準レベルを0dBmとします。
- ＋4dBm　：　アナログ基準レベルを＋4dBmとします。

5−3−7. Digi Ref Lvl

デジタル入力(SDI、AES/EBU)の基準レベルを指定します。
レベルメータ表示で0dBとなる信号レベルを指定することになります。

- −20dBFS　：　デジタル基準レベルを−20dBFSとします。
- −18dBFS　：　デジタル基準レベルを−18dBFSとします。

5−3−8. AES/DA Out

AES/EBU出力コネクタ⑯ および D/A出力コネクタ⑲(ともに本体リア側)に出力する8チャンネルの音声を指定します。
アナログ入力におけるch5～16、およびAES/EBU入力におけるch9～16は無音となります。

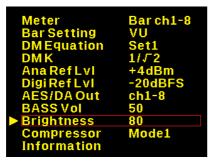
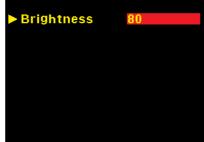
- ch1−8　：　ch1～ch8(Audio Group1/2、AES/EBU、アナログ)を出力します。
- ch9−16　：　ch9～ch16(Audio Group3/4)を出力します。

5−3−9. BASS Vol

ウーハー専用のゲイン調整用ボリュームです。0～100の範囲で指定します。
メニュー選択スイッチ(上下キー)③を長押しすると連続的に値が変化します。

- 0　：　低域のゲイン ＝ 0dB(1倍)
- 50　：　低域のゲイン ＝ ＋ 5dB(約1．8倍)
- 100　：　低域のゲイン ＝ ＋10dB(約3．2倍)

5−3−10. Brightness

LCDバックライトの明るさを調整します。0～100の範囲で指定します。
メニュー選択スイッチ（上下キー）③を長押しすると連続的に値が変化します。

- 0　:　LCDは最も暗くなります。
- 100　:　LCDは最も明るくなります。

5−3−11. Compressor

スピーカ出力に配置されたコンプレッサの設定を行います。

- OFF　:　コンプレッサ機能を使用しません。
- Mode1　:　特性モード1のコンプレッサ機能を使用します（リリースタイム長め）
- Mode2　:　特性モード2のコンプレッサ機能を使用します（リリースタイム短め）

Meter Bar ch1-8
Bar Setting VU
DM Equation Set1
DM K 1/√2
Ana Ref Lvl +4dBm
Digi Ref Lvl -20dBFS
AES/DA Out ch1-8
BASS Vol 50
Brightness 80
Compressor Mode1
Information

5−3−12. Information （表示のみ）

本機の機種名と、本機に搭載されたハードウェア/ソフトウェアのバージョン番号を表示します。

Meter Bar ch1-8
Bar Setting VU
DM Equation Set1
DM K 1/√2
Ana Ref Lvl +4dBm
Digi Ref Lvl -20dBFS
AES/DA Out ch1-8
BASS Vol 50
Brightness 80
Compressor Mode1
Information

Model :SP-PM1twin
H/W Ver. :V1.00
F/W Ver. :V1.00

6. 据付方法

注意

ご使用のフレームの電源がオフであることを確認してから作業を行ってください。 電源がオフでないと機器間のGND電位差による感電、機器の損傷等の可能性があります。 また、静電気等により機器が損傷等する可能性がありますので、静電対策を行ってから作業を行ってください。

6－1. ラックへの取付方法

本機をEIA規格のラックに取り付ける場合は、本体前面の両サイドにあるラックマウント取り付け穴（左右に各2個）を利用し、M5のネジを使用して取り付けます。

6－2. 接続

6－2－1. 電源ケーブルの接続

付属品の電源ケーブルのメス側を電源コネクタ⑳に接続して電源抜止金具㉑で固定します。
電源ケーブルのオス側はACコンセントに挿入して下さい。
設置場所のACコンセントが3極でない場合は、市販のプラグアダプタを使用していただき、必ずプラグアダプタのアース線を施設のアース端子に接続してください。

※ 電源ケーブルに付属品以外をご使用になると、形状により電源抜止金具㉑が使用できなくなる場合があります。

6－2－2. SDI機器との接続

SDI信号入力コネクタ⑬と信号源となる機器のSDI出力、アクティブ出力コネクタ⑭と後段に置かれる機器のSDI入力を、それぞれをBNCケーブルで接続します。

6－2－3. オーディオ機器との接続

AES/EBU入力コネクタ⑮と信号源となる機器のAES/EBU出力、AES/EBU出力コネクタ⑯と後段に置かれる機器のAES/EBU入力を、それぞれをBNCケーブルで接続します。

アナログオーディオ入力コネクタ⑰と信号源となる機器のオーディオ出力、選択音声アナログ出力コネクタ⑱と後段に置かれる機器のオーディオ入力を、それぞれXLR3ピンケーブルで接続します。
入力をステレオで接続する場合は、Lを奇数チャンネルに、Rを偶数チャンネルに入力します。
その場合、1と2、3と4がそれぞれペアになります。

D/A出力コネクタ⑲と後段に置かれる機器のオーディオ入力を、音声コネクタ変換ケーブル（別売）とXLR3ピンケーブルで接続します。

7. ダウンミックス機能について

本機はダウンミックス機能を搭載しており、5.1chサラウンドオーディオを2チャンネルステレオに変換して出力します。
ダウンミックスレベル(計算式)はメニューから以下の3つが選択可能です。
(社団法人電波産業会 制定 ARIB標準規格 ARIB STD-B30、ARIB TR-B30 v1.1 準拠)

■DM1 (ARIB STD-B30:Set1)

$$L = (L + \frac{1}{\sqrt{2}} C + k \cdot Ls)$$

$$R = (R + \frac{1}{\sqrt{2}} C + k \cdot Rs)$$

■DM2 (ARIB STD-B30:Set2)

$$L = (L + \frac{1}{\sqrt{2}} C - k(Ls+Rs))$$

$$R = (R + \frac{1}{\sqrt{2}} C + k(Ls+Rs))$$

■DM3 (ARIB STD-B30:Set3)

$$L = (L + \frac{1}{\sqrt{2}} C + \frac{1}{\sqrt{2}} Ls)$$

$$R = (R + \frac{1}{\sqrt{2}} C + \frac{1}{\sqrt{2}} Rs)$$

ダウンミックス処理を行う際、各チャンネルがそれぞれ次の音源に割り当てられます。

ch 1 / 9	: L	Left	左前方チャンネル
ch 2 / 10	: R	Right	右前方チャンネル
ch 3 / 11	: C	Center	中央チャンネル
ch 5 / 13	: Ls	Left surround	左後方チャンネル
ch 6 / 14	: Rs	Right surround	右後方チャンネル

またダウンミックス係数 kの値についても、メニューにて設定します。

$$k = \frac{1}{\sqrt{2}} \quad (-3dB)$$

$$k = \frac{1}{2} \quad (-6dB)$$

$$k = \frac{1}{2\sqrt{2}} \quad (-9dB)$$

$$k = 0$$

8. コネクタ ピンアサイン表

8－1. D/A出力コネクタ⑲　　Dsub25ピン（メス）

1	Audio Out (H) 8	11	Audio Out (G) 2	21	Audio Out (H) 3
2	Audio Out (G) 8	12	Audio Out (C) 1	22	Audio Out (G) 3
3	Audio Out (C) 7	13	No connection	23	Audio Out (C) 2
4	Audio Out (H) 6	14	Audio Out (C) 8	24	Audio Out (H) 1
5	Audio Out (G) 6	15	Audio Out (H) 7	25	Audio Out (G) 1
6	Audio Out (C) 5	16	Audio Out (G) 7		
7	Audio Out (H) 4	17	Audio Out (C) 6		
8	Audio Out (G) 4	18	Audio Out (H) 5		
9	Audio Out (C) 3	19	Audio Out (G) 5		
10	Audio Out (H) 2	20	Audio Out (C) 4		

1～8 はチャンネル1～8に対応
(H):Hot, (C):Cold, (G):GND

8－2. ステータス出力コネクタ ㉒　　高密度Dsub15ピン（メス）

1	Status Out 1	6	Status Out 5	11	RS232C-TX(出力)
2	Status Out 2	7	Status Out 6	12	RS232C-RX(入力)
3	Status Out 3	8	Status Out 7	13	No connection
4	Status Out 4	9	Status Out 8	14	GND
5	GND	10	GND	15	GND

ステータス出力はトランジスタによるオープンコレクタ出力で、アラーム発生時には各チャンネル（1～8）ごとに Status Out が GND とショートします。

Status Out 1～8　　24V/30mA max
GND　　本体内部の基板GNDに接続

9. オプション

音声コネクタ変換ケーブル
AM-801F　　XLR3（メス）8個 － Dsub25ピン（オス）／ケーブル長 1m
AM-801M　　XLR3（オス）8個 － Dsub25ピン（オス）／ケーブル長 1m
※その他のケーブル長については弊社営業部までお問い合わせください。

無音表示パネル
SD10　　チャンネルごとのLED点灯とブザー鳴動、チャンネル数:8ch、EIA 1RU

10. 定格及び電気的特性

SDI入力	対応フォーマット(映像)	3G-SDI　1080/59.94p、1080/50p　LevelA/B HD-SDI　1080/59.94i、720/59.94p、1080/50i、1080/23.98psf SD-SDI　525/59.94i、625/50i	
	対応フォーマット(音声)	48 kHz サンプリング　20bit、24 bit、同期音声のみ対応	
	コネクタ	BNC×2	
	入力レベル、インピーダンス	0.8 Vp-p　75 Ω	
アクティブ出力	コネクタ	BNC×1	
	出力レベル、インピーダンス	0.8 Vp-p　75 Ω	
AES/EBU入力	対応フォーマット	32 kHz 〜 96 kHz サンプリング　16 bit 〜 24 bit	
	コネクタ	BNC×4	
	入力レベル、インピーダンス	1 Vp-p　75 Ω	
AES/EBU出力	コネクタ	BNC×4	
	入力レベル、インピーダンス	1 Vp-p　75 Ω	
アナログ音声入力	コネクタ	XLR3(メス)×4	1ピン:GND, 2ピン:Hot, 3ピン:Cold
	基準入力レベル	0 dBm / +4 dBm 切替可能　600 Ω平衡	
	最大入力レベル	+24 dBm	
選択音声アナログ出力	コネクタ	XLR3(オス)×2	1ピン:GND, 2ピン:Hot, 3ピン:Cold
	出力レベル(アナログ選択時)	0 dBm　600 Ω平衡	(0 dBm 入力時)
	出力レベル(SDI,AES選択時)	0 dBm / +4 dBm 切替可能	(基準レベル入力時)
	周波数特性	20 Hz 〜 20 kHz ±0.5 dB以内	
	歪　率	0.5 %以下	定格出力・抵抗負荷時
	S/N	75 dB以上	
D/A出力	チャンネル数	8	1ch〜8ch/9ch〜16ch
	コネクタ	Dsub25ピン(メス)×1	
	出力レベル(アナログ選択時)	0 dBm　600 Ω平衡	(0 dBm 入力時)
	出力レベル(SDI,AES選択時)	0 dBm / +4 dBm 切替可能	(基準レベル入力時)
	周波数特性	20 Hz 〜 20 kHz ±0.5 dB以内	
	歪　率	0.5 %以下	定格出力・抵抗負荷時
	S/N	75 dB以上	
STATUS出力	コネクタ	高密度Dsub15ピン(メス)×1	
モニタスピーカ	フルレンジ	7 cm×4 cm　8 Ω ×2	
	ウーハー	φ8 cm　8 Ω ×4	
モニタアンプ	最大出力	4 W + 4 W (フルレンジ)　12 W + 12 W (ウーハー)	
	バストリム	0 dB 〜 +10 dB	
ヘッドホン出力	コネクタ	φ6.3 mm　標準ステレオジャック	
	最大出力	50 mW	
LCD	レベルメータ表示	有効入力インジケータ付バーグラフ	8ch/16ch
		針式VUメータ	2ch
	バーグラフレベル範囲	26セグメント　-60dB 〜 +20dB(VU/Peak)	
	針式VUメータレベル範囲	-40dB 〜 +10dB(VU) / -60dB 〜 +20dB(VU Wide)	
	バーグラフ機能	応答速度切替可能、ピークホールド時間 ∞/1.5sec/無し　切替可能	
	針式VUメータ機能	レベル範囲切替可能、ピークホールド時間 ∞/1.5sec/無し　切替可能	
	基準レベル(アナログ選択時)	0 dBm / +4 dBm → 0 dB	切替可能
	基準レベル(SDI,AES選択時)	-20dBFS / -18dBFS → 0 dB	切替可能

動作環境	0 ℃ 〜 40 ℃　20 % 〜 85 % (結露無きこと)
電源	AC 100 V 〜 240 V ± 10%　(AC 90 V 〜 264 V)　50/60 Hz
消費電力	最大 75 W
外形寸法	W482 × H44 × D350 mm (突起部を除く)
質量	6.3 kg

11. 外観図

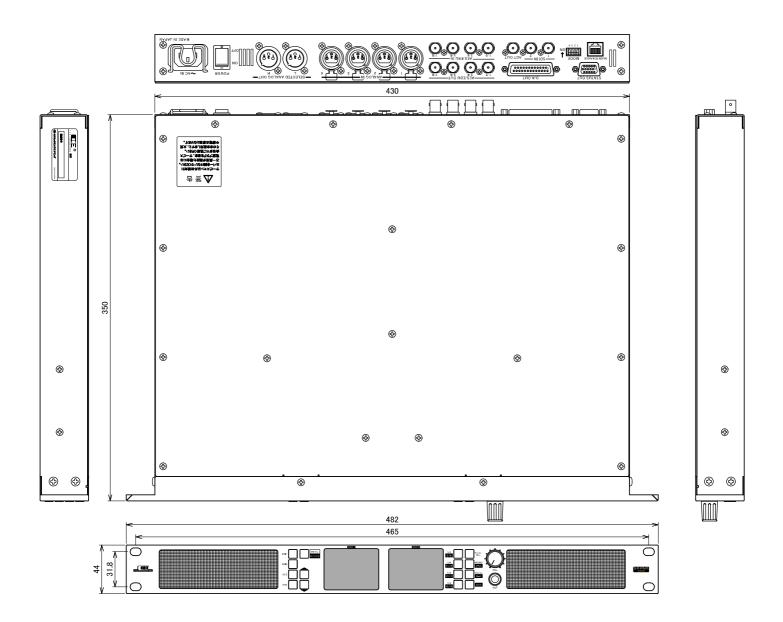
430

350

482

465

44

31.8

12. お問い合わせ

株式会社 コスミックエンジニアリング
Address: 〒191-0065 東京都日野市旭が丘 3－2－11
TEL: 042-586-2933（代表）
042-586-2650（SI部）
FAX: 042-584-0314
URL: http://www.cosmic-eng.co.jp/
E-Mail: c1000@cosmic-eng.co.jp